



INSTRUMENTATION
FI30
FI3005

SERVEUR

Manuel d'Installation et d'Utilisation

MU706 Février 2004





Espace Phare - 12, rue Laplace - BP 268 - 33698 Mérignac cedex
Fax : 05.56.13.48.01 - URL : www.furuno.fr

CONSIGNES DE SECURITE

DANGER



RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
Ne pas ouvrir l’appareil.

Seul un personnel qualifié est habilité à intervenir à l’interieur de l’appareil.

Coupez immédiatement l'alimentation de l'appareil au tableau de bord si vous constatez que de l'eau s'infiltre dans l'appareil ou en cas de choc

La poursuite de l'utilisation de l'appareil peut provoquer un incendie ou une électrocution.
Contactez le service après vente FURUNO.

Ne démontez ni ne modifiez l'appareil.

Ces opérations peuvent provoquer un incendie ou une électrocution.

Assurez vous que ni la pluie ni des éclaboussures d'eau ne s'infiltrent dans l'appareil

Une infiltration d'eau peut provoquer un incendie ou une électrocution.

Ne manipulez pas l'appareil avec les mains mouillées

Le non-respect de cette consigne peut provoquer une électrocution.




OUTPUT A
OUTPUT B
12 0V
13 LIGHT ON
14 BUZZER
15 SET STEER
16 M.O.B.
AUXILIARY
NMEA GPS
NETWORK
NMEA
DEPTH
COMPASS
WIND
YELLOW 6
WHITE 7
SCREEN 8
GREEN 9
YELLOW 10
WHITE 11
SCREEN 12
GREEN 13
YELLOW 14
WHITE 15
SCREEN 16
RS-232
NMEA PC PORT


FURUNO

1 Liste de Colisage

Liste de colisage

Qté.	Désignation
1	Serveur FI30
4	Vis de fixation
2	Colliers plastiques pour câbles
1	Câbles d'alimentation (1 rouge, 1 noir) L = 3 m (9')

Introduction

Bienvenue sur le réseau NEXUS !

Merci d'avoir choisi la FI30 Furuno et bienvenue dans le monde du réseau Nexus.

Nous avons conçu ce manuel pour vous permettre d'installer, d'utiliser et de comprendre votre réseau Nexus.

Le Serveur est le "Cœur" de votre réseau Nexus, auquel sont connectés les capteurs de vitesse, de cap, de girouette-anémomètre, la sonde de profondeur et les capteurs de positionnement (GPS).

A partir du Serveur, le câble unique du réseau NEXUS alimente et transmet les données aux instruments, qui répètent les informations émises par le Serveur ou par d'autres capteurs et sondes FI30.

Le réseau NEXUS est conforme à la norme industrielle de bus de données RS 485, vous permettant de connecter jusqu'à 32 instruments FI30 via un seul câble réseau Nexus, et vous donnant par la même toute latitude pour faire facilement évoluer votre système. Le traitement des données par le réseau Nexus est 10 fois plus rapide que celui du standard NMEA0183.

Le système de connexion à câble unique de 5 mm (1/5") et connecteur à bornes 4 pôles, avec protecteurs de câble, facilite l'installation Il n'est plus nécessaire de procéder à de grandes découpes. De plus le câble peut être coupé à la longueur voulue. Les branchements au serveur sont repérés par un code de couleur et un numéro pour une identification plus facile.

Le Multi Control FI30 est un instrument multifonctions qui permet d'afficher en même temps une fonction principale et une fonction secondaire. Vous pouvez personnaliser l'affichage grâce à la fonction exclusive de déplacement, de copiage et de verrouillage d'une fonction.

Le grand écran des instruments permet une excellente vision sous tous les angles, même par fort ensoleillement. L'écran et les quatre touches sont dotés d'un rétro-éclairage rouge à 3 niveaux de réglage.

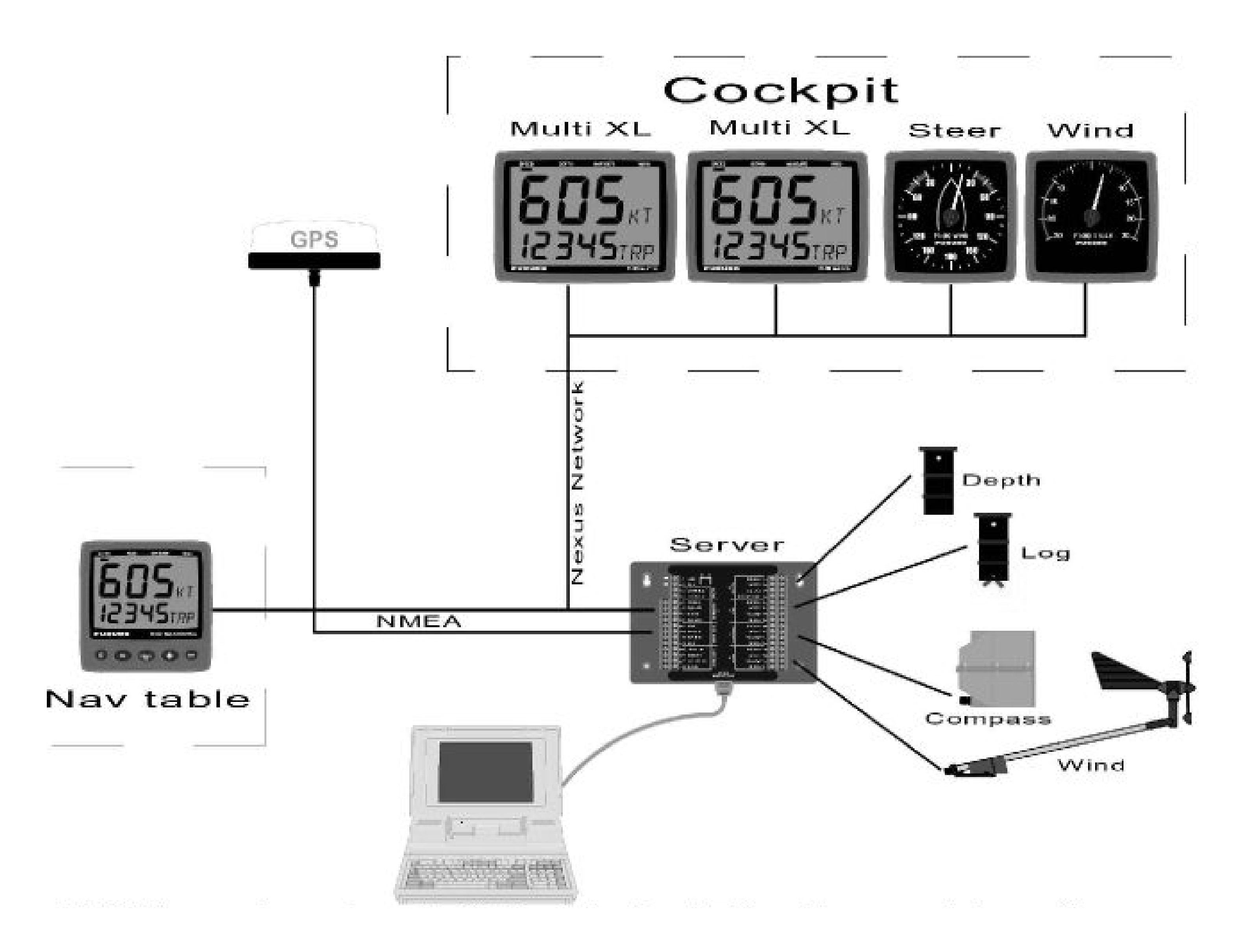
Une large gamme de répétiteurs analogiques et accessoires vous est proposée en option. L'instrument analogique STEER Pilot offre tout particulièrement des fonctions incomparables. Utilisé avec la fonction (AWA) c’est plus qu’une loupe de près, elle fonctionne à toutes les allures, et vous permet de barrer en fonction du vent, et "augmente" la sensibilité au louvoyage ou au vent arrière.

Pour exploiter au mieux les possibilités de votre nouvel instrument FI30, veuillez lire attentivement le présent manuel avant d'entreprendre l'installation.

Une fois encore, merci d'avoir choisi FURUNO.

Bonne navigation !

Exemple de configuration



Le Serveur FI30 est doté de LED de test. Pour de plus amples informations, reportez-vous en chapitre 3.2.2

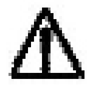
2 Installation

- **L'installation comporte 6 étapes majeures :**

    1. Lecture du manuel d'installation et d'utilisation.
    2. Choix de l'emplacement des capteurs, sondes et instruments.
    3. Cheminement des câbles.
    4. Pose des capteurs, sondes et instruments.
    5. Pause café et contrôle de l'installation.
    6. Découverte des fonctions de l'instrument et paramétrage du système.

- **Avant de commencer à percer...** pensez à réaliser une installation aussi simple et nette que votre bateau le permet. Décidez de l'emplacement des capteurs et sondes, du serveur et des instruments.
  N'oubliez pas de ménager des espaces pour recevoir d'autres instruments dans le futur.

- **Quelques précautions à prendre en compte :**



  - **Ne coupez pas les câbles trop court. Laissez une longueur de câble supplémentaire au serveur de sorte à pouvoir le débrancher sans qu'il soit nécessaire de déconnecter toutes les autres connexions.**
  - Ne faîtes pas cheminer les câbles à fond de cale où de l'eau pourrait stagner.
  - Ne faîtes pas cheminer les câbles à proximité de sources de lumière fluorescente, de moteurs ou d'émetteurs-récepteurs radio pour éviter tout risque de perturbations électriques.
  - Prenez votre temps. Une installation correcte est facile à réaliser.

- **Matériel nécessaire :**
  Pince coupante et pince à dénuder.
  Tournevis cruciformes petits et grands modèles et petit tournevis plat.
  Scie-cloche Ø50 mm (2") pour découper l'emplacement de l'instrument
  Forêt Ø 2,8 mm (0.11") pour les trous de fixation
  Colliers plastique pour les câbles

  Si le câble n'est pas assez long, vous pouvez vous procurer un prolongateur de câble Nexus 8 m (26'), ou utiliser du câble en surplus provenant d'autres installations Nexus. Toutes les connexions utilisent le même câble Nexus à 4 conducteurs.

  En cas de doute pour l'installation, prenez conseil auprès d'un technicien expérimenté.

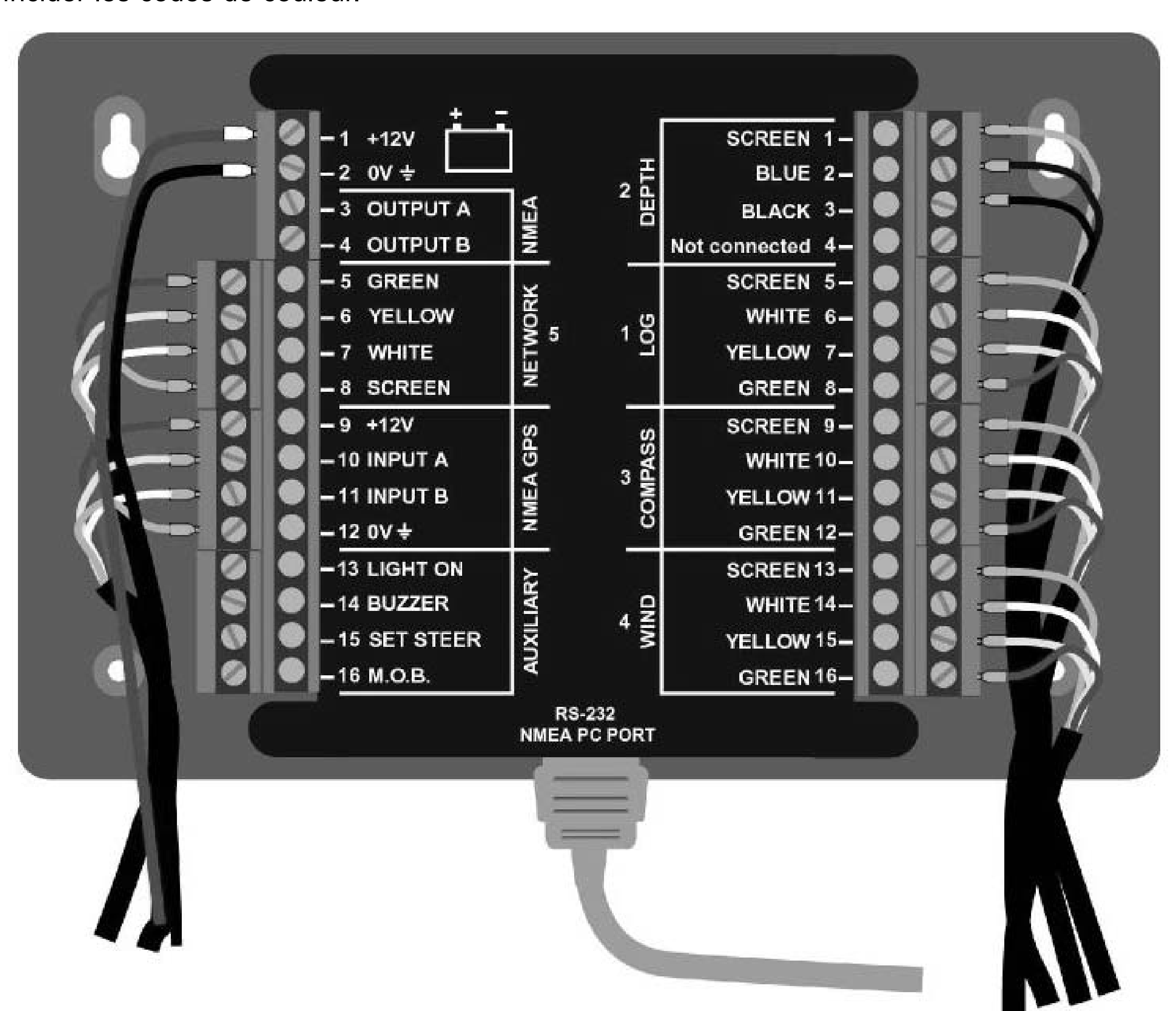
2.1 Emplacement du Serveur

Le Serveur doit être installé sous le pont sur une surface sèche, plane , à une distance d'au moins 50 cm (20") de tout émetteur-récepteur radio.
Placez le serveur au centre du bateau et si possible à proximité du tableau électrique.

2.2 Installation du Serveur

Otez le capot du Serveur du support en dévissant les deux vis. Percez les 4 trous à l'aide d'un foret de 2,8 mm (0,11"). Installez le Serveur à l'aide des 4 vis de fixation.

Enduisez les bornes à vis de graisse au silicone. Connectez le câble réseau Nexus étiqueté 5 et livré avec les protecteurs de câble aux broches 5, 6, 7 et 8 du Serveur. Pour chaque fil, faîtes coïncider les codes de couleur.



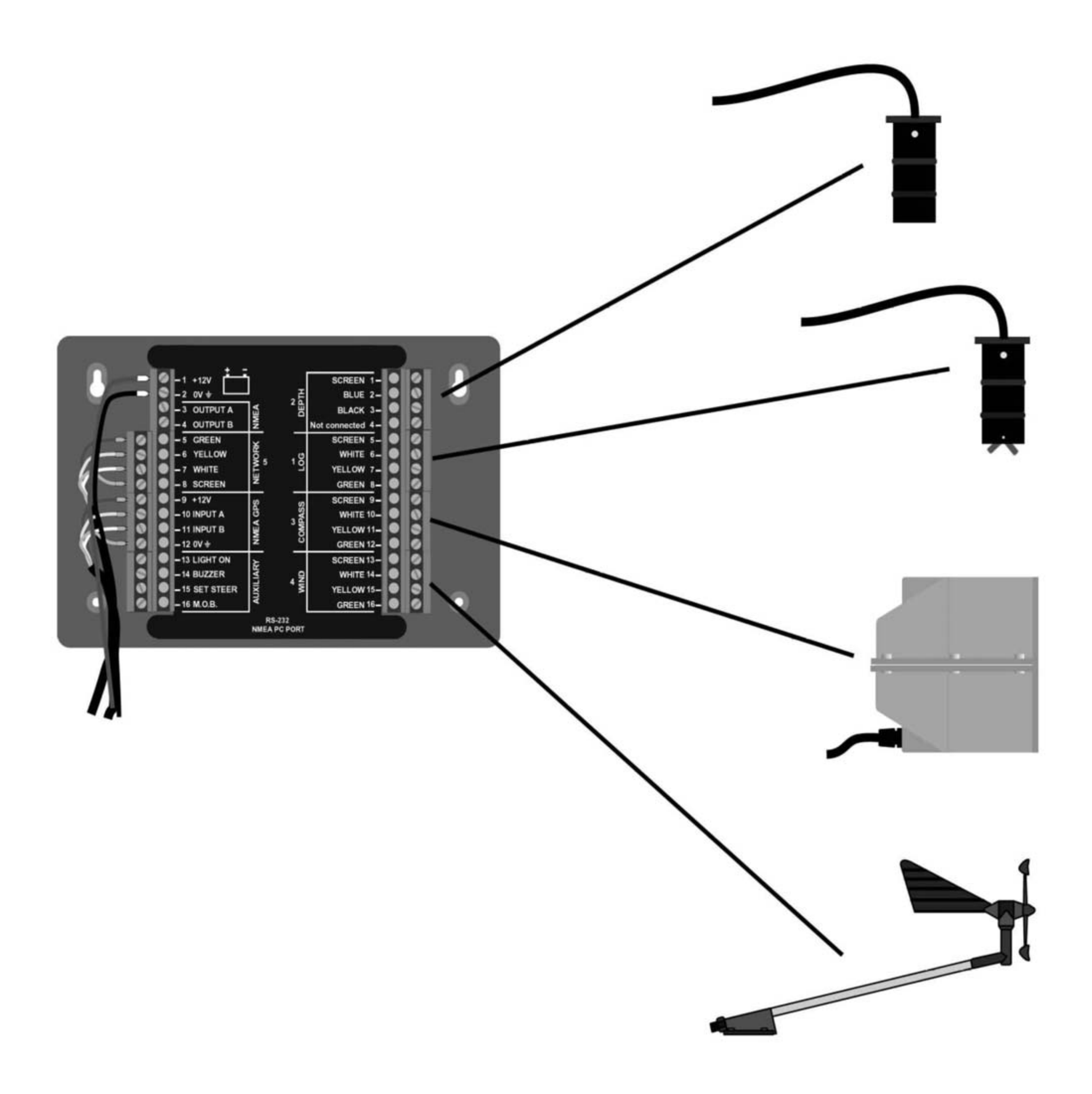
Note : si vous devez couper le câble, nous vous conseillons de le sectionner à l'extrémité non identifiée du câble, du fait qu'un câble identifié est plus facile à repérer.

Une fois toutes les connexions effectuées, fixez les câbles à l'aide des colliers plastiques prévus à cet effet.
Remontez le capot du Serveur à l'aide des deux vis de fixation.

L'installation de votre Serveur est terminée !

2.3 Installation des capteurs et sondes

Les capteurs de loch, girouette-anémomètre, compas et les sondes de profondeur sont tous connectés aux broches sur le côté droit du Serveur. Ils sont tous clairement repérés par des codes de couleur ainsi que par des noms et des numéros. Installez les capteurs et sondes suivant les instructions respectives à chacun. Effectuez les connexions conformément aux schémas ci-dessous :

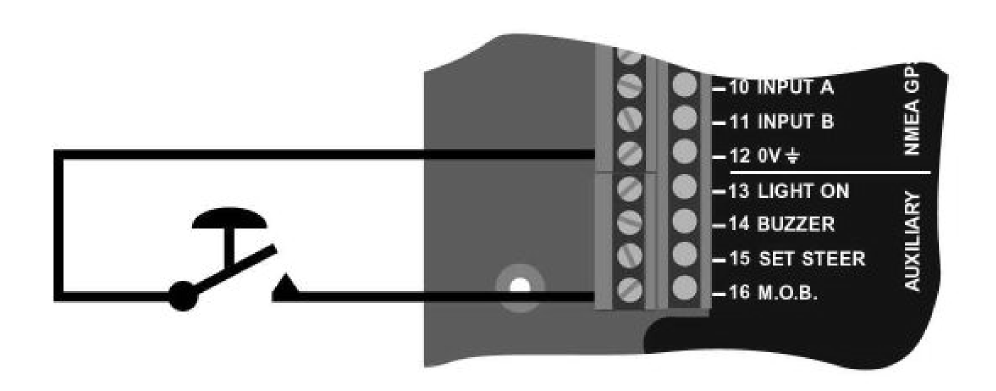


2.4 Connexion d'accessoires en option

Ces accessoires en option sont disponibles auprès de votre revendeur FURUNO (pour une liste exhaustive des accessoires disponibles, reportez-vous en section 4.3).

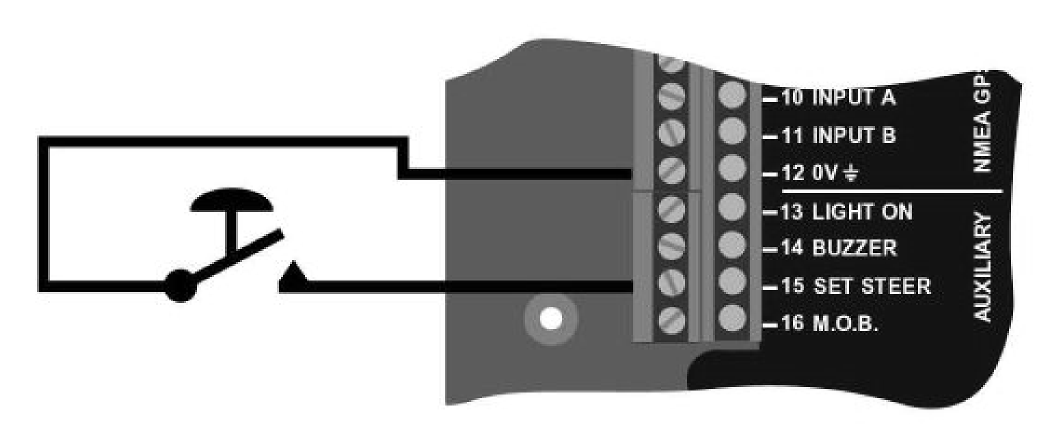
2.4.1 Bouton poussoir Homme à la mer (MOB)

Fil blanc sur broche serveur 16 (MOB). Fil brun sur broche Serveur 12 (0 V). (Pour explication de la fonction, Cf. manuel d'utilisation du Multi Controle.



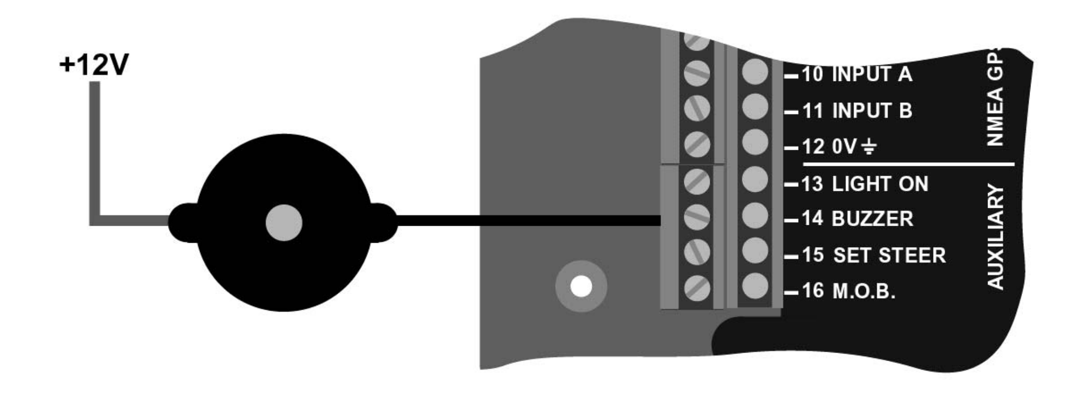
2.4.2 Bouton poussoir fonction tactique

Fil blanc sur broche Serveur 15 (SET STEER).
Fil brun sur broche Serveur 12 (0 V).
(Pour explication de la fonction, Cf. manuel d'utilisation du Multi Controle.



2.4.3 Vibreur d'alarme externe

Le buzzer (105 dB à 15 cm, non étanche) peut être installé à l'endroit de votre choix. Il se déclenche dès qu'une fonction d'alarme est activée sur le réseau Nexus.
Fil rouge sur broche Serveur 9 (+ 12 V). Ou 12 V depuis le tableau de distribution électrique du bord.
Fil noir sur Broche Serveur 14 (BUZZER).



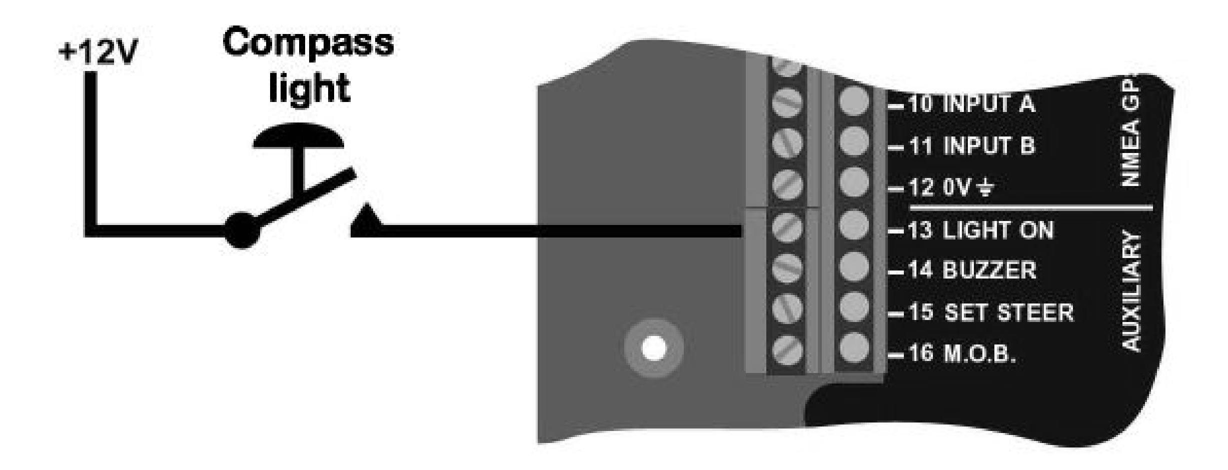
2.4.4 Instruments FI30

Tous les instruments FI30 sont connectés directement au réseau Nexus. Ils utilisent tous le mêmes connecteurs à 4 bornes à vis avec code de couleur (Pour l'installation des instruments voir les manuels concernés).



2.5 Connexion de l'éclairage de l'instrument

L'éclairage de l'instrument peut être commandé par le commutateur d'éclairage général du bord. Connectez le fil provenant du commutateur d'éclairage du tableau électrique à la broche n°13 du Serveur (LIGHT ON +12 V).



2.6 Connexion en entrée d'un instrument NMEA au Serveur

Le serveur FI30 est conçu avec 2 ports d'entrée NMEA et un port de sortie commun.
Les données externes NMEA seront combinées avec la donnée du sensor FI30 pour que toutes les informations soient disponibles sur le port de sortie NMEA.

Un port NMEA (IN/OUT) est réservé pour votre PC et suit le standard électrique RS232. Un connecteur D-SUB 9 plots est placé derrière le serveur. Il peut être utilisé comme entrée/sortie NMEA pour d'autres équipements sous réserve de compatibilité avec les signaux RS232.
Pin 5 : Référence, Pin 3 : Entrée data, Pin 2 : Sortie data.
L'autre port (IN/OUT) est accéssible sur le bornier du serveur et suit le standatd électrique NMEA 0183 (sortie RS422 et entrée opto-coupleur).
L'installation des deux ports du serveur résoudra la plupart des besoins d''intégration à bord, avec l'installation d'un GPS connecté sur le port "A" et un PC portable sur le port "B".

1. Le port "A" sera occupé par l'information de position, vitesse et cap fourni par le GPS. Le serveur passera alors cette information plus toutes les autres données au port "B" ou le PC et le software de navigation calculera l'information BTW, DTW et XTE pour les instruments FI30, radar, pilote automatique ou autres.

Des priorités differentes ont été données aux ports NMEA selon le type de donnée qui entreront dans le serveur quand le même type de données arrive simultanement sur les deux ports

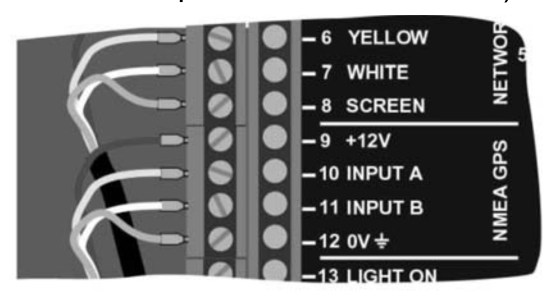
Les données de position et d'heure (GPS) GGA, GLL, GSA, GSV, RMC, ZDA sont prioritaires sur le port "A".
Les données de navigation (RMB, BWC, BWR, XTE, APA, APB WPL, BOD WCV) sont prioritaire sur le port "B".

2.7 Connexion d'un instrument NMEA en entrée du Serveur.

Instrument émettant des données au format NMEA, par exemple :
GPS, Decca, Loran, capteur compas et girouette-anémomètre au format NMEA etc.
Si un instrument NMEA est connecté, la plupart des informations sera disponible et pourra être affichée sur le réseau Nexus.

Vous devez savoir lequel des 2 câbles de l'autre instrument NMEA transporte le signal de sortie NMEA. En cas de doute, contactez le revendeur de l'instrument NMEA pour connaître la couleur du fil et acquérir le kit éventuellement nécessaire à la connexion. Nous ne disposons pas de ces informations.

Connectez le signal de sortie NMEA de l'instrument NMEA sur la broche 10 du Serveur (INPUT A).
Connectez le signal retour NMEA de l'instrument NMEA à la broche 11 du Serveur (INPUT B).
(Voir la liste des phrases NMEA en réception en section 2.10.3).

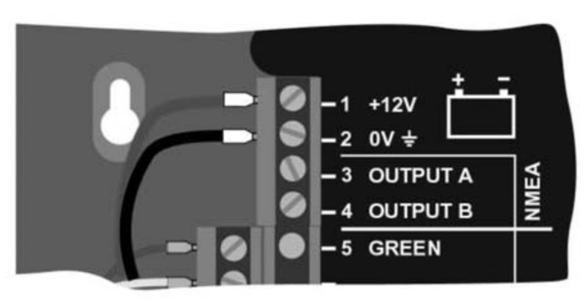


Note a : le serveur n'accepte qu'un instrument NMEA sur les broches d'entrée 10 et 11.
Note b : Si l'instrument NMEA a un seul câble en sortie, pontez les broches 11 (INPUT B) et 12 (0V GND) du Serveur FI30

2.8 Connexion d'un instrument NMEA en Sortie du Serveur

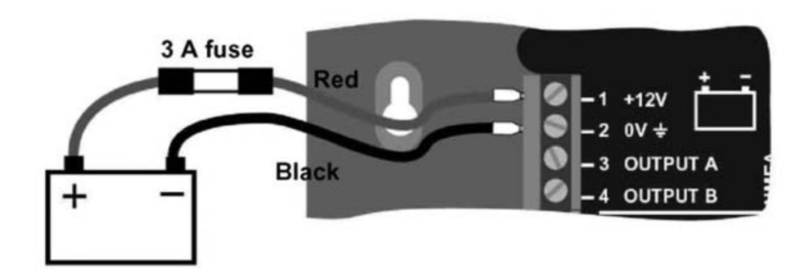
Instrument recevant les données au format NMEA : par exemple :
Traceur, radar, répétiteurs.
Là encore vous devez savoir lequel des deux câbles de l'autre instrument NMEA transporte le signal d'entrée NMEA. En cas de doute, contactez le revendeur de l'instrument NMEA pour connaître la couleur du fil et acquérir le kit éventuellement nécessaire à la connexion. Nous ne disposons pas de ces informations.

Connectez le signal d'entrée NMEA de l'instrument NMEA à la broche 3 du Serveur (OUTPUT A). Connectez le signal de retour NMEA de l'instrument NMEA à la broche 4 du Serveur (OUTPUT B). (Pour une liste exhaustive des phrases NMEA en émission, Cf. section 2.10.1). Une autre sortie est disponible entre les broches 5(-) et 2(+) de la fiche SUBD 9 broches sous réserve de compatibilité RS232 du récepteur de données.



2.9 Connexion de l'alimentation

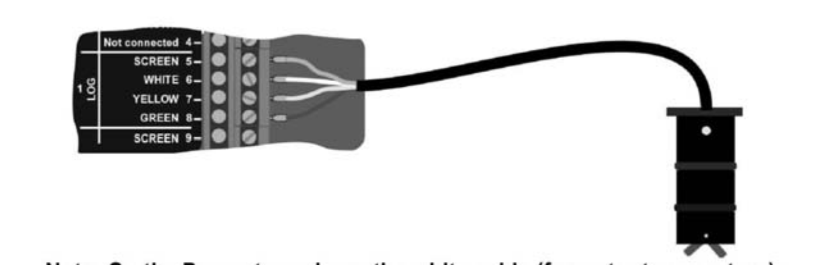
1. Connectez le fil rouge de la broche 1 (+12 V) du Serveur sur 12 V
Connectez le fil noir de la broche 2 du Serveur (0 V) sur 0V.
Protégez le circuit avec un fusible ou un disjoncteur 3 A sur le 12V.



2.10 Compatibilité avec les capteurs et sondes antérieurs

2.10.1 Capteur de loch

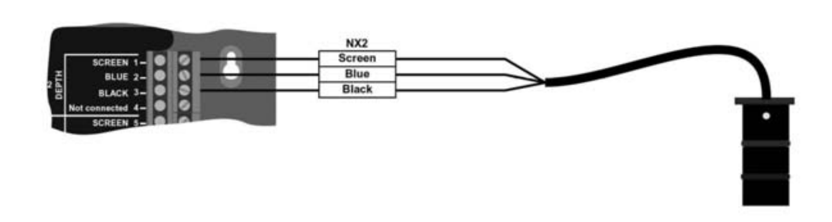
Seuls les capteurs de la gamme FI30 peuvent transmettre la température de l'eau.



2.10.2 Sonde de profondeur

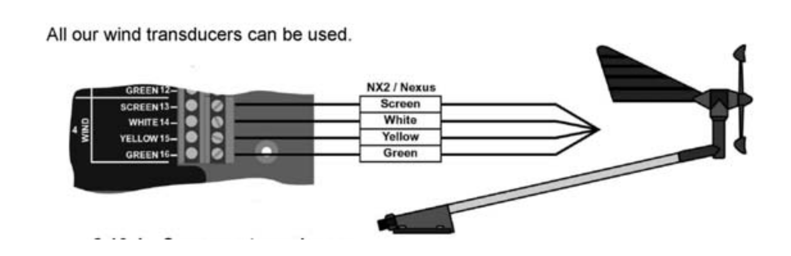
Seules les sondes de profondeur pour FI30 peuvent être utilisées.

Note : ne pas intégrer avec sondes d'une autre gamme.



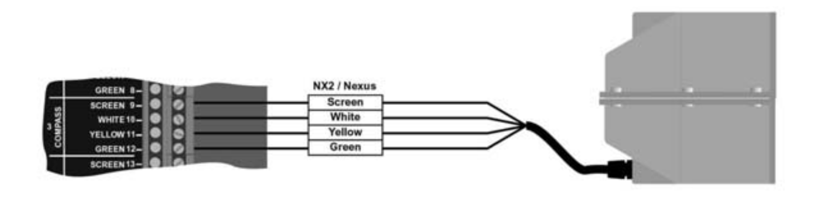
2.10.3 Capteur girouette-anémomètre

Seule la version FI30 peut être utilisée.



2.10.4 Capteur Compas

Seule la version FI30 peut être utilisée.



2.10.5 Capteurs et sondes au format NMEA

Les capteurs compas, girouette-anémomètre et les sondes de profondeur au format NMEA peuvent être utilisés.

Vous devez savoir lequel des 2 câbles de l'autre capteur NMEA transporte le signal de sortie NMEA. En cas de doute, contactez le revendeur de l'instrument NMEA pour connaître la couleur du fil et acquérir le kit éventuellement nécessaire à la connexion. Nous ne disposons pas de ces informations.

Connectez le signal de sortie NMEA du capteur NMEA à la broche 10 (INPUT A) du Serveur. Connectez le signal de retour NMEA du capteur NMEA à la broche 11 du Serveur (INPUT B).

Note a : le serveur n'accepte qu'un seul instrument ou capteur NMEA connecté aux broches d'entrée 10 et 11.
Note b : contrôlez l'exactitude des codes de paramétrage pour les capteurs NMEA C73, C74, C75 et C76. Consulter le manuel du Multi Control).

2.11 NMEA

2.11.1 Emission de phrases NMEA en sortie du Serveur

Le code de paramétrage C77 à C92 contient 16 champs NMEA.
Le Serveur accepte 29 phrases NMEA différentes.
Ceci signifie que vous pouvez sélectionner jusqu'à 16 phrases NMEA parmi les 29 sentences NMEA disponibles.

Le réseau Nexus utilise les phrases NMEA 0183 versions 1.5 et 2.0.
Le chiffre entre parenthèses (exemple C79) est le code de paramétrage par défaut du champ attribué à la phrase NMEA.

0		(-)	Aucun signal de sortie
1		(APB)	Pilote automatique B
2		(BOD)	Relèvement destination d'origine
3		(BWC)	Relèvement et distance au point de route
4		(BWR)	Relèvement et distance, navigation à l'estime
5	(C77)	(DBT)	Profondeur mesurée depuis l'emplacement des sondes
6		(DPT)	Profondeur
7	(C78)	(GLL)	Position géographique
8		(GSA)	DOP et satellites actifs
9		(GSV)	Satellites en vue
10	(C80)	(HDM)	Cap magnétique
11	(C81,89)	(HDT)	Cap vrai
12		(MTW)	Température de l'eau
13	(C82)	(MWD)	Direction et vitesse du vent
14	(C88)	(MWV)	Angle et vitesse du vent apparent
15		(RMB)	Données de positionnement minimum
16		(RMC)	Données TRANSIT et GPS spécifiques minimum
17	(C87)	(RSA)	Angle de barre
18		(RTE)	Route
19	(C83)	(VDR)	Sens et vitesse de la dérive
20	(C84)	(VHW)	Vitesse et route surface
21		(VLW)	Distance surface parcourue
22	(C85)	(VPW)	Vitesse par rapport au vent
23	(C86)	(VTG)	Distance corrigée et distance sur le fond.
24		(VWT)	Direction et vitesse du vent vrai
25	(C90)	(WCV)	Vitesse d'approche au point de route
26		(WPL)	Position du point de route
27	(C91)	(XTE)	Ecart traversier
28	(C92)	(ZDA)	Date et Heure
29		(ZTG) & (UTC)	Délai d'arrivée au point de route de destination

Exemple de phrases NMEA:
$IIAPA,A,A,00.007,L,N,V,V,145.03,M,004
$IIAPB,A,A,00.007,L,N,V,V,147.53,T,004,147.52,T,,T*29
$IIBOD,147.53,T,145.03,M,004,000
$IIBWC,101515,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M,15.649,N,004
$IIBWC,,,,,,147.52,T,145.02,M,15.647,N,004
$IIBWR,101516,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M,15.647,N,004
$IIDBT,293.52,f,089.47,M,048.36,F
$IIDPT,089.47,0.40
$IIGLL,5926.110,N,01756.171,E,101517,A
$IIHDM,026,M
$IIHDT,029,T
$IIMTW,19,C
$IIMWD,161.77,T,159.27,M,07.01,N,03.61,M
$IIMWV,133,R,07.03,N,A
$IIRMA,A,5926.110,N,01756.171,E,,,0.23,189.47,,,,*00
$IIRMB,A,00.007,L,000,004,5912.890,N,01812.580,E,15.647,147.52,,V*01
$IIRMC,101340,A,5926.115,N,01756.172,E,0.04,063.42,,,*06
$IIVDR,063.42,T,060.92,M,0.04,N
$IIVHW,029,T,026,M,00.00,N,00.00,K
$IIVLW,49626.59,N,,
$IIVPW,0.00,N,,
$IIVTG,063.42,T,060.93,M,0.04,N,,
$IIVWR,133,R,07.03,N,03.62,M,,
$IIVWT,133,R,07.01,N,03.61,M,,
$IIWCV,0.00,N,004
$IIWPL,5503.000,N,01013.450,E,027
$IIXTE,A,A,00.003,L,N
$IIZDA,101341,,,,
$IIZTG,101341,,004

2.11.2Modification des phrases NMEA en sortie du Serveur

Avant de modifier une quelconque des phrases NMEA réglées en usine, contrôlez les phrases NMEA acceptées en entrée par votre positionneur NMEA.

Sélectionnez le numéro de champ de la phrase à modifier, puis appuyez sur **SET**.
Pour sélectionner la phrase, appuyez sur **MOINS** et **PLUS** jusqu'à ce que vous la trouviez.
Pour verrouiller la phrase sélectionnée, appuyez sur SET.

L'un des avantages du réseau Nexus est la vitesse de transmission de données extrêmement rapide par rapport à la norme NMEA relativement lente (environ 10 fois plus lente). Nous vous conseillons par conséquent d'utiliser des instruments, des capteurs et des sondes FI30 pour une précision optimale.
La transmission des 16 phrases NMEA prend deux secondes.
Pour doubler la vitesse de transmission, sélectionnez deux fois une phrase NMEA avec un intervalle de 7 champs c'est à dire que les deux champs transportant la même phrase doivent être aussi éloignés que possible l'un de l'autre .
De la même manière, sélectionnez 4 fois une phrase pour quadrupler sa vitesse.

Exemple: Si vous souhaitez transmettre le cap compas FI30 via NMEA à un pilote automatique par exemple, sélectionnez (HDM) pour chaque numéro de champ impair, C79, C81, C83 ... C93, c'est-à-dire 8 fois ce qui équivaut à une vitesse de 4 fois/seconde. Les 8 champs restant C78, C80, C82..C92 sont libres pour d'autres phrases NMEA..
Pour la connexion des instruments NMEA sur le port Sortie du serveur, Cf. 2.8.

2.11.3 Réception des phrases NMEA du port Entrée (IN) vers le Serveur

Il existe 5 principaux types de phrases NMEA :

1) **Données liées à la position** : Position, SOG/COG, heure, et une quantité limitée d'états satellite si un GPS est connecté. Les informations sont lues si aucun autre GPS n'est connecté. Dans le cas contraire, il prendra le contrôle de la navigation.

2) Données de navigation : (BTW), (DTW), (BOD), (XTE), (SET) et (DRIFT).
Le Serveur envoie automatiquement les données au réseau NEXUS, par exemple : (DRIFT), (WCV), (TTG) et (CTS).

3) Données de vitesse : La vitesse est lue uniquement si (C73 BSP) est réglé sur (ON).
Cf manuel du Multi Control

4) Données de profondeur : La profondeur est lue uniquement si (C74 DEP) est réglé sur (ON).
Cf manuel du Multi Control

5) Données Compas : Le cap compas n'est lu que si (C75 CMP) est réglé sur (ON). Le cap est vrai (HDT) (prioritaire), ou magnétique (HDM). La déclinaison (en provenance du réseau Nexus) est ajoutée au (HDM) et non pas au (HDT).Cf manuel du Multi Control

6) Données de Vent : L'angle et la vitesse du vent relatif sont lus depuis les données (MWV) seulement si (C76 WND) est réglé sur (ON). L'angle et la vitesse du vent relatif sont calculés par le réseau FI30, lorsque la vitesse surface du bateau est connue.

Les phrases NMEA suivantes peuvent être reçues par le Serveur

APA Phrase "A" (version antérieure) pilote automatique
APB Phrase "B" pilote automatique"
BOD Relèvement de la destination d'origine
BWC Relèvement et distance au point de route
BWR Relèvement et distance au point de route (ancienne version)
DBT Profondeur mesurée depuis l'emplacement des sondes
DPT Profondeur
GGA Données de positionnement sur le globe (GPS)
GLL Position géographique, Latitude/Longitude
GSA Dop et satellites actifs
GSV Satellites en vue
HDM Cap, magnétique
HDT Cap, vrai
MTV Température de l'eau
RMB Informations de navigation minimum
RMC Données GPS/Transit spécifiques minimum
WCV Vitesse d'approche au point de route
VDR Sens et vitesse de la dérive
VHW Vitesse et route surface
MWV Vitesse et direction du vent
VTG Route corrigée et vitesse sur le fond
XTE Ecart de route traversier, mesuré
ZDA Heure et date
TBS Vitesse cible du bateau
CAD Donnée d'angle personnalisée
CFD Donnée du point personnalisée
RSA Angle de barre

Pour la connexion du port IN d'un instrument NMEA vers le Serveur (Cf. 2.7).
Toutes les données (POSITION, BTW, SOG/COG, etc.) sont reçues depuis un type de phrase NMEA. Si les données occupent différents emplacements, celles-ci sont sélectionnées dans la phrase avec la plus haute priorité
Exemple 1:
La position est lue dans l'ordre prioritaire suivant : GGA, GLL et RMC.

Exemple II:
BTW/DTW est prioritaire sur: RMB, BWC et BWR.

L'identifiant de transmission (les deux premières lettres après le signe "$") est ignoré par le serveur. La position actuelle est lue, après ajout d'une éventuelle correction en latitude et longitude (C39 et C40) avant émission de la position vers tous les instruments via le réseau Nexus.

2.12 Phrases spéciales NMEA

Le Serveur peut lire 2 phrases NMEA spéciales pouvant être émises depuis un PC. L'une contient la donnée TBS (vitesse cible du bateau), l'autre la donnée CAD (données d'angle personnalisée) et CFD (données du point personnalisées). Ces 3 données sont retransmises sur le réseau Nexus et peuvent être affichées comme une fonction secondaire sur le Multi Control.

Pour obtenir la fonction secondaire TBS, sélectionnez la fonction principale SPEED et la fonction secondaire "vide". Appuyez ensuite simultanément sur **PAGE** et **SET** puis sur **CLEAR**.

Pour obtenir la fonction secondaire CAD, sélectionnez la fonction principale NAVIGATE et la fonction secondaire "vide". Appuyez ensuite simultanément sur **PAGE** et **SET** puis sur **CLEAR**.

Pour obtenir la fonction secondaire CFD, sélectionnez la fonction principale WIND et la fonction secondaire "vide". Appuyez ensuite simultanément sur **PAGE** et **SET** puis sur **CLEAR**

Exemple de phrase NMEA spéciale

$PSILTBS,X.X,N<CR><LF>

- N : nœuds
- X.X : Vitesse cible du bateau

$PSILCD1,X.X,X.X,<CR><LF>

- X.X (second) : CAD (000.0°-360.0°)
- X.X (first) : CFD (-327.67- +327.67 unités)

Baudrade controle
Il est possible de modifier le baudrade de 4800bps à 19200bps. Pour cela vous avez besoin d’un PC. Note 19200 n’est pas considéré comme NMEA depuis que 4800 represente le standard.

a. L’ instrument demandeur est autorisé de transmettre le message
“$PSILPBS,19200,R,<CR><LF>”
Une fois toutes les 2s à 4800 bps, avec le standard NMEA programmé départ/arrêt du bit. Ce message peut être reçu sur n’importe lequel des deux ports du serveur

b. L’instrument de réception (FI30 Serveur) confirmera
“$PSILPBS,19200,C,<CR><LF>”
et l’enverra sur le port sortie de l’instrument demandeur.

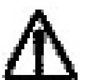
c. Quand l’instrument demandeur reçoit le même message mais avec le caractère “C” (confirmé), l’ensemble des ports serveur (A et B) sont en 19200 bps et la transmission peut commencer avec le nouveau baurade. Le serveur peut maintenant arreter l’emission du message auprès de l’instrument demandeur puisqu’il a entré le baurade supérieur. Il ni a pas de retour à moins qu'il n'y ait une perte d'alimentation.

From power up, le baurade est toujours à 4800 et la procedure ci-dessus peut être répétée.

Le serveur FI30 despistera toujours la propriété d’un message avec un baurade standand, pas avec un baurades supérieur.

3 Entretien et recherche de pannes

3.1 Entretien



- Nettoyez l'instrument avec une solution d'eau savonneuse douce et rincez à l'eau claire.
- N'utilisez ni détergents ni nettoyeur à haute pression.
- Au moins une fois par an, vérifiez toutes les connexions et enduisez-les de graisse au silicone.
- Hors des périodes d'utilisation de l'instrument protégez-le avec le capot fourni à cet effet.
- Lors des périodes prolongées de non utilisation il est recommandé de déposer les instruments et les capteurs et de les stocker à l'intérieur du bateau ou à terre à température ambiante.

3.2 Recherche de pannes

Avant de contacter votre revendeur FURUNO, et afin de l'orienter dans sa recherche de panne, vérifiez les points suivants et établissez une liste de :

- Tous les instruments et capteurs, y compris leur numéro de logiciel.
- Le numéro du version du logiciel du Serveur.
- Les numéros d'identification de chaque instrument (affiché à la mise en marche) sur le bus de données du réseau FI30

3.2.1 Généralités

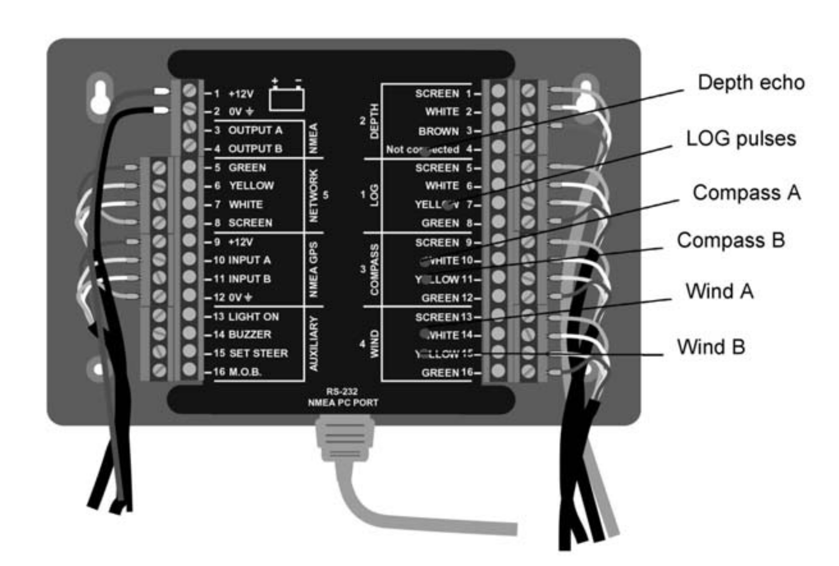
Dans la plupart des cas, les pannes sont la conséquence d'une installation ou de connexions défectueuses. Il faut donc toujours vérifier que :

- l'installation et les connexions ont été réalisées en conformité avec les instructions de pose, (Cf 3)
- les bornes à vis sont soigneusement serrées,
- les contacts ne montrent aucun signe de corrosion,
- aucune extrémité de fil n'est dénudée, risquant de provoquer des courts-circuits,
- aucun câble n'est usé ou pincé,
- la tension de la batterie est suffisante (minimum 10 V. CC),
- le fusible est intact ou le disjoncteur fermé,
- le fusible est de taille et de calibre appropriés,
- le même numéro d'identification réseau n'est pas attribué à deux instruments (Voir manuel du Multi Control).

3.2.2 Pannes et remèdes

1. Fonctions vitesse et distance : pas d'affichage (---)

• C95 (SOG) doit être réglé sur OFF, si aucun positionneur n'est connecté. Le serveur est équipé avec des LED de controle des signaux des capteurs si les LED clignotent les capteurs fonctionnent.



Valeurs irrégulières : contrôlez la temporisation de la vitesse (SEA) (Cf le manuel de l'instrument).

2. Compas : pas d'affichage (---)

- C94 doit être réglé sur OFF, sinon, COG est affichéà la place du cap (HDC)
- C75 doit être réglé sur OFF, si aucun compas NMEA est connecté.
- Assurez vous que la procédure de compensation (Auto DEV) ait été correctement effectuée, (Consulter le manuel de l'instrument)
- Assurez vous que le capteur n'ait pas été monté à l'envers.
- Vérifiez que le câble soit dirigé vers le bas.
- Assurez vous du bon alignement du capteur, (Consulter le manuel de l'instrument)

Valeurs irrégulières : contrôlez la temporisation du compas (Consulter le manuel de l'instrument).

- Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'objets métalliques à proximité du capteur.

3. Vent : pas d'affichage (---)

- C76 doit être réglé sur OFF, si aucun capteur de girouette-anémomètre NMEA n'est connecté.
- Si les données de vent reçues sont inexactes, contrôlez les connexions (connexions passe-pont séparées ou connexions sous le pont).
- A l'aide des LED de controle verifié que les signaux des canaux “A” et “B” sont correct. Les 2 LED clignotent le capteur fonctionne. Si l'une des 2 diodes ne fonctionne pas verifier les connexions.
  En cas d'absence d'une information toujours vérifier le paramètrage correspondant à la source d'information.
  Capteur FI30 paramétré sur OFF
  Source NMEA paramétrée sur ON
  C73 Vitesse, C74 Profondeur, C75 Cap compas, C76 Vent.

4. Ce que vous devez savoir sur les sondeurs digitaux.

Le principe du sondeur digital est qu'il mesure le temps necessaire compris entre l'émission du signal accoustique de la sonde au fond et retour à la sonde.
Les échos se modifient de la nature du sol, de la densité d'impuretés dans l'eau, de la végétation sous-marine irrégulière, des poissons etc. Grâce au traitement avancé du signal, ces variations n'influent normalament pas sur la mesure de profondeur.

Certaines perturbations transistoires peuvent apparaître dans certaines circonstances.
Ci-dessous vous trouverez quelques explications sur ces perturbations de mesure et la façon dont elles sont affichées.

1. Pas l'affichage de la profondeur sur l'écran. Seul (---) est affiché:
Si aucun échos n'est reçu pendant 3 secondes, l'écran affiche 3 pointillés (---) jusqu'à la réception d'un nouvel écho.

- Ceci peut survenir en eaux profondes, hors de portée de la sonde, ou en présence d'une combinaison d'eaux profondes et d'un fond meuble rendant difficile la réflexion du signal.
- Lorsque le bateau gîte fortement, par exemple à la voile.
- Dans un courant d'hélice générant des bulles d'air. Ceci est le cas en cas de marche arrière ou dans le sillage d'un bateau à moteur.
- Contrôlez la connexion au boîtier amplificateur. Assurez-vous que le câble est correct entre l'instrument et la sonde, conformément aux instructions portées sur le boîtier.
- Installation en intérieur avec une faible propagation du signal due à une coque trop épaisse (épaisseur maximale recommandée : 20-30 cm) ou présence d'air entre la sonde et la coque.

2. Affichages instables ou erratiques Ceci peut se produire dans les cas suivants :

- Passage sur des écueils, avec prolifération végétale sur le fond végétation de fond haute et irrégulière.
- En présence de couches d'au à forte salinité ou de fortes variations de la température de l'eau.
- En eaux très agitées contenant des particules de sable ou autre impuretés.

Vous pouvez protéger le dessous de la sonde des proliférations végétales avec un antifouling spécial. Nous vous conseillons de nettoyer régulièrement la sonde, suivant la nature de l'eau dans la région où vous naviguez

Des algues sur la sonde peuvent générer des affichages instables, voire pas d'affichage du tout.

En général, lorsqu'un bateau est stationné dans un port entouré par de nombreux autres bateaux, le signal sondeur peut être perturbé par les signaux d'autres sondeurs, par la présence de chaînes ou de tous autres apparaux de mouillage générant des affichages erronés.

3.2.3 Messages d'erreur

Les messages d'erreur suivant peuvent s'afficher à l'écran :

ERROR 2	Réseau Nexus manquant, vérifiez le code de couleur des connexions.
ERROR 3	Aucune donnée reçue pendant un certain laps de temps.
ERROR 10	Erreur de distance causée par un mauvais format par ex. 17°70 Est
ERROR 11	Commande déportée ne pouvant être exécutée.
ERROR 12	Pas de réponse du positionneur ou positionneur absent.
ERROR 13	Point de route non défini.
ERROR 15	Fonctions non autorisées en mode pilote automatique.
ERROR 16	Déviation automatique impossible à cause du format compas NMEA sélectionné.
ERROR 17	Echec du test de déviation automatique. Tour non effectué. Erreur supérieure à 1,5°.
ERROR 19	Le bateau a probablement heurté une vague lors du cercle. Erreur supérieure à 1,5°.

Contactez votre revendeur FURUNO si des messages d’erreurs apparaissent sur le MULTI Control.

4. Caractéristiques

4.1 Caractéristiques Techniques

Dimensions :	Serveur : 110 x 165 x 30 mm. (4.3x6.5x1.2 ")	
Câble Instrument :	8 m (26 ').	
Alimentation :	12 V CC (10-16V). Les instruments sont protégés contre l'inversion de polarité.	
Consommation sous 12 V	Serveur :	0,2 W
Gamme de Température	Stockage :	-30°à +80°C (-22°à +176°F)
	Utilisation :	-10° à +70°C (14°à +158°F)
Poids :	Serveur :	220 g. (7.76 oz).
Boîtier :	Serveur :	étanche à l'aspersion

Approbation CE

Appareils conformes à la norme d'immunité et d'émission EN 50 08-1 en matière de compatibilité électromagnétique (EMC).

4.2 Présentation du bus de données NEXUS et de la politique Utilisateur

Introduction :
Le bus de données NEXUS est un bus de données multi-émetteur multi-récepteur spécialement conçu pour des applications marines. Il utilise la norme RS485 et peut raccorder jusqu'à 32 émetteurs et/ou récepteurs pour former un réseau local. La transmission de données est synchrone avec 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit de parité, 2 bits d'arrêt. La vitesse de transmission est de 9600 bauds.